

A - Gomose em árvores de acácia-negra; B - Árvore morta pela murcha de *Ceratocystis*. Fotos: Álvaro Figueredo dos Santos.



## Distribuição e Estratégias de Controle da Murcha de *Ceratocystis* e da Gomose de *Phytophthora* nas Plantações Brasileiras de Acácia-negra

Álvaro Figueredo dos Santos<sup>1</sup>

### Introdução

A acácia-negra ou mimosa (*Acacia mearnsii* Wild.) é a terceira entre as espécies florestais mais plantadas no Brasil, sendo cultivada especialmente no Estado do Rio Grande do Sul, em uma área superior a 150 mil ha. É plantada em sistema de rotações de sete anos, para produção de tanino, embora atualmente se consolide também a exportação de cavacos.

Apesar de sua importância florestal no Brasil, a acácia-negra tem recebido pouca atenção fitopatológica.

Através do convênio *Embrapa Florestas/TANAC/FUPEF*, vários trabalhos de pesquisa foram realizados com a gomose de *Phytophthora*, a sua principal doença, incluindo também o assinalamento de outros patógenos (*Ceratocystis fimbriata* e *Uromykladium alpinum*) de importância secundária até o momento. Neste trabalho são relatados os resultados obtidos nos últimos quatro anos, nas pesquisas fitopatológicas sobre a distribuição dos agentes causais da murcha de *Ceratocystis* e da gomose de *Phytophthora* nas plantações comerciais de acácia-negra do Estado do

Rio Grande do Sul e em alguns plantios experimentais no Estado do Paraná, assim como estratégias de controle.

### Levantamento

As informações deste trabalho foram obtidas através de dois levantamentos e de visitas realizadas às plantações comerciais das regiões produtoras de acácia-negra no Rio Grande do Sul, e das duas áreas experimentais em Ponta Grossa e Colombo, no Paraná (Tabela 1).

Em cada propriedade, coletaram-se informações sobre o plantio, a doença que ocorria na área e as coordenadas geográficas, sendo coletadas amostras de casca e caule das árvores com sintomas de gomose ou murcha. Estas amostras foram processadas no Laboratório de Fitopatologia da *Embrapa Florestas*.

Para o material suspeito da gomose de *Phytophthora*, procederam-se, a partir das amostras de casca com sintomas, os isolamentos em meio ágar-água 2% com fungicida e bactericidas. Para identificação foram

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*. alvaro@cnpf.embrapa.br

avaliadas as características morfológicas e fisiológicas e os isolados de *Phytophthora* foram enquadrados taxonomicamente, como *P. nicotianae* Breda de Haan ou *P. boehmeriae* Sawada.

Para as amostras oriundas de árvores com sintoma de murcha e que após o corte apresentavam estrias marrom-escura nos cortes transversais no caule, prepararam-se câmaras úmidas e isolamentos em batata-dextrose-agar suplementado com antibióticos. Após duas semanas, verificou-se a produção abundante de peritécios caracterizados por uma base globosa e um longo ostíolo rostrado, característicos da espécie *Ceratocystis fimbriata* Ell. & Halst .

## Distribuição da Murcha de *Ceratocystis*

A murcha de *Ceratocystis* foi encontrada com baixa intensidade apenas em duas plantações de acácia-negra nos municípios de Triunfo e Tupandi, RS (Tabela 1). Os plantios onde foram encontradas árvores infectadas tinham aproximadamente dois anos de idade e a doença ocorria de forma esparsa. A princípio, as plantas apresentavam sintomas de murcha e, em seguida, morriam. Quando os caules eram seccionados transversalmente observavam-se, internamente, estrias necróticas radiais de coloração marrom-escura no cerne da planta.

## Estratégias de Controle da Murcha de *Ceratocystis*

Como a incidência da murcha de *Ceratocystis* ainda é baixa e em área limitada, ao detectar árvores doentes, recomenda-se arrancar e queimar as mesmas.

Como a porta de entrada para *C. fimbriata* na planta são os ferimentos feitos pelo homem, principalmente, e por insetos, recomenda-se o cuidado em não provocar ferimentos às plantas sadias e, se houver plantas infectadas em uma área, desinfetar as ferramentas usadas na erradicação das mesmas para evitar a transmissão da doença de uma árvore para outra. Não existem medidas disponíveis para o controle químico da murcha de *Ceratocystis* e nem material resistente selecionado.

## Distribuição da Gomose de *Phytophthora*

Duas espécies de *Phytophthora*, *P. nicotianae* e *P. boehmeriae*, foram constatadas como agentes da gomose da acácia-negra no Brasil. Observou-se diferenciação na sintomatologia causada pelas espécies. Constatou-se que, nas amostras da região

basal, houve predominância de *P. nicotianae* e nas regiões superiores do tronco encontrou-se apenas *P. boehmeriae*.

*P. nicotianae* foi a espécie predominante, estando presente em 100 % das plantações amostradas, enquanto *P. boehmeriae* foi isolada apenas de 10 % das amostras, estando presente apenas nos municípios de Piratini, Cristal e Cerro Grande do Sul, no Rio Grande do Sul.

Nos plantios experimentais de Ponta Grossa e Colombo, no Paraná, verificou-se a presença da gomose; no entanto, todos os isolados obtidos foram classificados como *P. nicotianae*.

Os resultados aqui obtidos evidenciam que *P. nicotianae* é o principal agente da gomose da acácia-negra no Brasil, enquanto *P. boehmeriae* encontra-se em uma área limitada.

## Estratégias de Controle da Gomose de *Phytophthora*

O manejo da gomose de *Phytophthora* torna-se complicado pelo fato do agente causal ser um patógeno de solo, de distribuição cosmopolita. A espécie *P. nicotianae* é, entre as espécies de *Phytophthora* que ocorrem no Brasil, a que apresenta maior número de hospedeiros já assinalados no País. Soma-se a isto que o uso de fungicidas não é recomendável por ser oneroso e de difícil aplicação. Assim, como em outras culturas de ciclo longo, a utilização de material resistente é a estratégia de controle que se mostra mais viável, em escala comercial, para as plantações de acácia-negra.

A adoção das seguintes práticas culturais durante a implantação e a condução da plantação são recomendadas: a) não estabelecer novos plantios em áreas onde a severidade da doença no plantio anterior tenha sido alta; b) evitar ferimentos às plantas, ocasionados principalmente por equipamentos agrícolas; c) evitar solos rasos, mal drenados e áreas sujeitas a encharcamentos; d) evitar o enterrio de parte do caule das mudas por ocasião do plantio, ou o seu aterramento no campo, por subseqüentes tratamentos culturais; e) utilizar mudas livres de *Phytophthora* em novos plantios; e) alerta-se que a acácia-negra exsuda goma com muita facilidade e é interessante proceder uma avaliação criteriosa no campo para verificar se não está ocorrendo, conjuntamente com a doença, exsudação de goma devido a injúrias. Estas injúrias podem ser de várias causas, inclusive causadas por insetos.

**Tabela 1.** Distribuição de *Ceratocystis fimbriata* e de *Phytophthora* spp. nas plantações de acácia-negra do Rio Grande do Sul e em plantios experimentais no Paraná.

Municípios-Estado	Plantações amostradas	Altitude (m)	Idade dos Plantios (anos)	Espécies de <i>Phytophthora</i> spp. <sup>1</sup> e <i>Ceratocystis fimbriata</i> <sup>2</sup>
		75	5	Cf, Pn
		80	2,4	Pn
		85	5	Pn
Triunfo-RS	08	51	3,6	Pn
		170	--	Pn
		180	--	Pn
		140	6	Pn
		160	--	Pn
Montenegro-RS	01	79	1,5	Pn
		243	3,8	Pn
Encruzilhada do Sul-RS	04	246	2,7	Pn
		241	5,5	Pn
		296	1,9	Pn
		305	2,8	Pn/Pb
		291	2,8	Pn
Piratini-RS	05	290	2,8	Pn
		265	2,8	Pn
		223	4,8	Pn
Canguçu-RS	02	136	2,8	Pn
		64	1,6	Pn
Cristal-RS	01	81	5,8	Pn/Pb
		82	5	Pn
		80	4	Pn
		216	2,7	Pn/Pb
Cerro Grande do Sul-RS	08	97	4,7	Pn
		480	7	Pn
		--	--	Pn
		--	--	Pn
		--	--	Pn
Ivoti-RS	01	92	2	Pn
Sapiranga-RS	01	269	5	Pn
Gramado-RS	01	810	--	Pn
Tupandi-RS	01	--	5	Cf, Pn
Morro Reuter-RS	02	580	--	Pn
		530	--	Pn
N. Petrópolis-RS		--	6	Pn
Butiá-RS	01	300	6,5	Pn
		--	6	Pn
Dom Feliciano-RS	02	--	2	Pn
Colombo-PR	01	--	2	Pn
Ponta Grossa-PR	01	--	2	Pn

<sup>1</sup>Pn – *Phytophthora nicotianae* e Pb – *P. boehmeriae*; <sup>2</sup>Cf – *Ceratocystis fimbriata*

## Agradecimentos

À TANAC pelo apoio financeiro e suporte de pessoal na execução deste trabalho.

## Literatura Complementar

SANTOS, A. F. dos; LUZ, E. D. M. N. A gomose da acácia-negra no Brasil. **Summa Phytopathologica**, Botucatu, v. 33, n. 2, p. 113-118, 2007.

SANTOS, A. F. dos; LUZ, E. D. M. N.; BEZERRA, J. L. Etiologia e manejo das principais doenças da acácia-negra que ocorrem no Brasil. **Revisão Anual de Patologia de Plantas**, Passo Fundo, v. 15, p. 335-358, 2007.

### Comunicado Técnico, 186

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Florestas**

Endereço: Estrada da Ribeira Km 111, CP 319

Fone / Fax: (0\*\*) 41 3675-5600

E-mail: sac@cnpf.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2007): conforme demanda

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



### Comitê de Publicações

Presidente: *Luiz Roberto Graça*

Secretária-Executiva: *Elisabete Marques Oaida*

Membros: *Álvaro Figueredo dos Santos, Edilson Batista de Oliveira, Honorino R. Rodigheri, Ivar Wendling, Maria Augusta Doetzer Rosot, Patrícia Póvoa de Mattos, Sandra Bos Mikich, Sérgio Ahrens*

### Expediente

Supervisão editorial: *Luiz Roberto Graça*

Revisão de texto: *Mauro Marcelo Berté*

Normalização bibliográfica: *Elizabeth Câmara Trevisan, Lidia Woronkoff*

Editoração eletrônica: *Mauro Marcelo Berté*